

平成16年(行ウ)第47号 公金支出差止等請求住民訴訟事件

原告 藤 永 知 子 外31名

被告 埼玉県知事 外1名

本日付原告ら準備書面の要旨

2006(平成18)年11月8日

さいたま地方裁判所 第4民事部合議係 御中

原告ら訴訟代理人

弁 護 士 佐々木 新一  
弁 護 士 野 本 夏 生  
外

原告らは、本日提出した平成18年11月8日付準備書面(8)の内容について、下記のとおり要旨の説明を行う。

記

スライド1

本準備書面はハッ場ダム貯水池周辺の地すべりの危険性に関するものです。

スライド2

ハッ場ダムが引き起こす災害誘発の危険性は二通りあります。一つは6月14日の第8回裁判で高橋利明弁護士が説明した「ダムサイト岩盤の崩壊の危険性」で、もう一つは「貯水域周辺の地すべりの危険性」です。今日は後者の「貯

水域周辺の地すべりの危険性」について説明します。

### スライド3

地質が脆弱なところにダムをつくって貯水すると、地すべりの危険性が生じます。そのメカニズムを簡単に説明します。このメカニズムについての詳細は、本準備書面の71～77頁で詳しく説明をしていますので、後ほどご覧ください。

### スライド4

地すべりの一つのパターンは、貯水池に接する地すべり土塊に水が浸透して、地すべり土塊に浮力が発生し、その浮力によって地すべりが生じるものです。土塊が強固であれば、浮力に対応できますが、脆弱であれば、地すべりを起こします。

この図では、ダム水位の下、斜線の部分が水没していますが、この部分の土塊に上方への浮力が生じ、地滑りを誘発するというものです。

### スライド5

地すべりのもう一つのパターンは、ダム貯水池の水位が大きく上下しますので、その貯水位の急速な低下時に、土塊内に残った地下水の重力作用で地すべりが起きるものです。ハッ場ダムの場合は貯水位の変動幅が2.8m以上もありますので、水位変動による地すべりの危険性があります。

当初、①までであった水位が②まで急激に低下した時、斜線部の土塊内に残った地下水の重さにより、斜面の安定性が崩れ、地すべりが発生するというものです。このタイプの地すべりは、土塊の透水性が低い場合（粘土質、崩積土など）に発生しやすいと言えます。

## スライド6

それでは、ハッ場ダムでは水位変動による地すべりの危険性はどう考えるべきでしょうか。

ハッ場ダムの場合は、夏場は洪水調節期になるため、満水位から28mも水位を下げます。さらに渇水になると、あと19mまでの範囲で水位を下げます。このように、ハッ場ダムでは最大で47mの水位の変動がありますので、水位変動による地すべりの危険性があると言えます。

## スライド7

もちろん、その前提として、ダムサイト周辺の地質がどのような状態のものであるかが重要になるわけですが、ハッ場ダムの貯水池周辺は地質が脆弱なところがたくさんあります。この点について説明していきます。

## スライド8

ハッ場ダムのダムサイト上流、湛水が予定されている地区には、地質が脆弱であるため、数多くの地すべり地形が認められます。国交省のホームページでも、ハッ場ダムの貯水池周辺で地すべりの可能性のあるところが22カ所も示されています。これは国交省のホームページに示された地すべり地区の位置図であり、下流側で、赤で囲んだところが地すべりの可能性のあるところです。林地区、川原畑地区などに複数の地すべり地形があることがわかります。

## スライド9

こちらは上流側で、地すべりの可能性のあるところを示しています。林地区の対岸、横壁地区の付近に多数あることがわかります。

## スライド10

このように、ハッ場ダムの貯水池周辺で地すべりの危険性があるところは22カ所もあるのですが、ダムを建設するに際して、地すべり対策工事を実施する

のはこのうちのわずか3カ所だけです。地すべりが起きても人家への影響が少ないとか、地すべりの程度が3カ所より小さいとかという理由で、残りの19カ所は地すべり対策を行わないことになっています。しかも、地すべり対策を実施するところも、その対策は安易なものであって、とても地すべりを防止できるとは思われません。

#### スライド11

ここでは、川原畑地区と林地区について地すべりの危険性を説明します。準備書面の中では横壁地区の2カ所（西久保、白岩沢右岸）についても地すべりの危険性を指摘していますが（34頁以下）、今日は時間の関係で割愛します。

#### スライド12

まず、川原畑地区の二社平（じしゃだいら）について説明します。二社平は、この位置、川原畑地区の中でもダムサイト寄りに位置しています。

#### スライド13

これは川原畑地区の二社平の地質断面図です（準備書面の添付図3-2と同じものです）。この断面図で重要なのは温井層（ぬくいそう）です。八ッ場層と川原畑層との間を水平方向に貫入してきているのが温井層です。これはマグマが上昇して貫入してきた地層です。この温井層の貫入と、その後続く熱水の侵入の影響を受けて、八ッ場層が変質し、脆弱化しています。

#### スライド14

このように温井層の貫入で八ッ場層が脆弱化し、さらに熱水の侵入で熱水変質して粘土化しているところが多いために、二社平では過去にも地すべりが起きています。

八ッ場ダムの貯水池周辺の地質で特徴的なのは、この二社平と同様に、マグマの上昇と熱水の侵入の影響で脆弱化しているところが数多くあるという点

です。

#### スライド15

ここで地すべり地形について説明をしておきます。

地すべりが起きると、尾根のところでは土塊がずり落ちて岩だけの崖が取り残されます。これを滑落崖（かつらくがい）と言います。

#### スライド16

二社平の尾根部分では、典型的な滑落崖（かつらくがい）をみることができます。過去に大規模な地すべりがあったことを示しています。

#### スライド17

二社平の尾根に近いところですが、地すべりで生じた崩落岩塊、直径2m以上の岩塊が積み重なっています。

#### スライド18

さすがに、この二社平については地すべり対策が実施されることになっているのですが、その工法となると、事業費節減という理由で、鋼管杭工（こうかんぐいこう。鋼管を打ち込んで地盤を支える）をやめて、きわめて安易な「盛土工法」が選択されることになっています。これは地すべり面のつま先（この部分）に大量の土（押え盛土）を載せるだけというものです。

#### スライド19

この押え盛り土工だけで貯水後の地すべりを抑制することができるのでしょうか。ダム の 湛 水 を 開 始 す れ ば 、 地 下 水 位 が 上 昇 し て き ま す 。 そ の 場 合 、 地 す べ り 面 が 想 定 さ れ て い る 範 囲 に と ど ま ら な い 可 能 性 が あ る 。 そ の 場 合 、 尾 根 筋 の 巨 岩 ・ 巨 礫 の 崩 落 を 止 め ら れ な い の で は な い か と 危 惧 さ れ ま す 。

## スライド20

二社平について国は一応の地すべり対策工事を実施することになっていますが、地すべり面のつま先を押えるだけの、安易な押え盛土工では、貯水後の二社平の地すべりを防止できるはずがありません。

## スライド21

次に林地区の勝沼について説明します。林地区は、川原畑よりも下流、紙湯原橋がかかっているあたりに位置しています。

## スライド22

この地区の地質には吾妻川の上流にある浅間山が関係しています。浅間山がここ、吾妻川がこのように流れ、八ッ場ダムの予定地、吾妻渓谷はこのあたりになります。

浅間山は今でも噴火していますが、今から約24000年前に大噴火しました。この大噴火のあと、膨大な量の泥流、泥の流れが吾妻川を流れ下りました。その泥流は吾妻渓谷でせき止められて、泥流の一部は渓谷より上流に堆積しました。

## スライド23

この図でグレーの部分が泥流の堆積したところで、林地区では数十m以上の厚さで堆積しています。この地層は泥流が堆積したものですから、脆弱で、水を含むと特に弱くなり、地すべりを起こす大きな要因になっています。

## スライド24

この泥流堆積物を応桑岩屑（おうくわがんせつ）なだれ堆積物といいます。この下にある林層（安山岩）も、先ほど二社平地区の地層のところでも述べたマグマの貫入で脆弱化していますので、応桑岩屑なだれ堆積物と林層で地すべりが度々起き、地すべり対策が行われてきています。その対策の中心は集水井等

による地下水の排除です。

#### スライド 25

平成元年には大規模な地すべりが起きて、国道、JR線で沈下と押し出しがありました。この図は、その時の状況を示しています。滑落崖か、この斜線で示した部分で確認できます。

#### スライド 26

その後実施された地すべり対策の中心は集水井を数多く設置して、地下水を排除することでした。水平方向の沢山の穴あきパイプで広い範囲の地下水を井戸に集めて、その地下水を吾妻川に排出するというものです。

#### スライド 27

これが集水井、すなわち、水抜き井戸の写真です。

#### スライド 28

この林地区勝沼について国が実施する地すべり対策も、二社平と同様、きわめて安易な押え盛り土工です。

#### スライド 29

現在は集水井によって地下水を抜いて地すべりを防いでいるのに、ダム貯水後は逆に水が入ってくるようになります。そうなれば、地すべりが再発する可能性は非常に高いとみななければなりません。国はその対策として安上がりの押え盛り土工を実施することにしてはいますが、その効果は非常に疑問です。

#### スライド 30

押え盛り土工は地すべり面のつま先をおさえるだけのものであって、地すべり面末端部が移動してしまえば、地すべりを抑制することができません。そし

て、貯水池に近いところで地すべりが起きれば、その山側に造成中の代替地もこの部分の地質も脆弱な「岩せつなだれ堆積物」ですから、支えを失って地すべりが起きることになるでしょう。

#### スライド3 1

ここで、ダム貯水によって地すべりが起きた事例をみてみます。

#### スライド3 2

最初の例は奈良県川上村の大滝ダムです。このダムは2003年3月に試験湛水を開始したところ、白屋地区で多数のクラックが発生し、白屋地区の住民全38戸が移転を余儀なくされました。

#### スライド3 3

ここが、地割れが起きて全戸が移転した白屋地区です。

#### スライド3 4

ダム本体は完成したが、貯水ができない大滝ダムです。右側がダム湖になりますが、水をためることができないままとなっています。

#### スライド3 5

今や無人となった白屋地区です。ここに写っている住戸の住民は、小学校の架設住宅への移転を余儀なくされました。

#### スライド3 6

これがその小学校内のプレハブ住宅です。

#### スライド3 7

大滝ダムでは、あらたに地すべり対策として270億円の事業費が追加され、



現在、対策事業が行われています。

#### スライド38

さらに大滝ダムでは新たな問題が生じました。白屋地区の人たちが移転する予定の一つである大滝地区、これはダムサイトに近いところですが、ここでも地すべりが起きる可能性が指摘され、住民は不安を募らせています。

#### スライド39

次の例は関東の荒川水系につくられた滝沢ダムです。これは業界紙に掲載されていた記事ですが、この記述の中に書いてあるように、「滝沢ダムの貯水池の周辺は名だたる地すべり地帯」でした。ここに、土木技術のありったけを尽くして、技術の粋を結集して、滝沢ダムがつくられたわけです。

#### スライド40

結果はどうであったかという、昨年10月から試験湛水を開始したところ、1ヵ月で貯水池周辺においてクラックが発生し、試験湛水は中止になりました。

#### スライド41

当時の試験湛水はまだ始まったばかりで、水位がまだこのように低いところにあっただにもかかわらず、早くもクラックが発生したのです。

#### スライド42

貯水ができなくなっている今年5月の滝沢ダムの写真です。

#### スライド43

39億円の費用を使って昼夜兼行の対策工事が行われました。

#### スライド44

対策工事が終わったということで、今年の8月18日から試験湛水を開始しました。2008年4月から運用開始の予定ですが、地すべりが再発することは十分に予想されます。

#### スライド45

八ッ場ダムの貯水池周辺の地質の脆弱さを考えると、八ッ場ダムをつくれば、大滝ダムや滝沢ダムの例より、もっと大規模な地すべりが起きる危険性が十分にあります。

#### スライド46

八ッ場ダム建設に対して巨額の費用を負担してこの事業を支える被告、埼玉県は、八ッ場ダムによって地すべりが起きないことを立証する責任・説明責任があります。

# ハッ場ダム貯水池周辺の 地すべりの危険性

ハッ場ダム住民訴訟弁護団

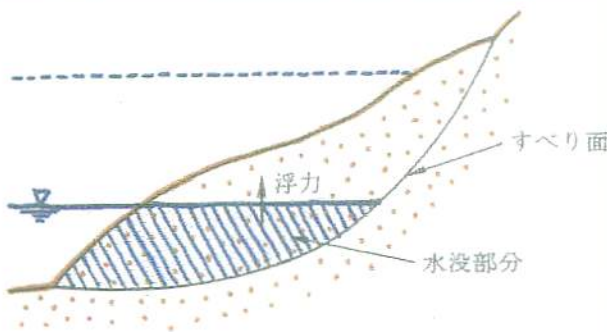
## 災害誘発の危険性



2

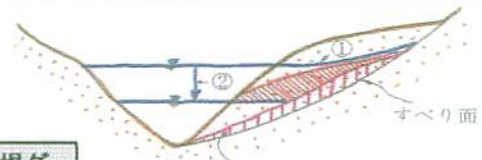
地質が脆弱なところに  
ダムをつくって貯水すると、  
地すべりの  
危険性が生じる

3



ダム貯水に伴う地すべりのパターン1  
地すべり土塊の水没による浮力の発生

4



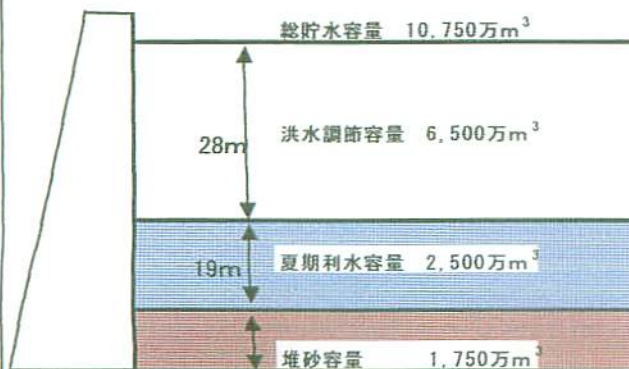
ハッ場ダムによる  
貯水位の  
変動幅は  
28m以上

- ① : 湛水後の地下水位
- ② : 貯水位の急速下降
- : 貯水位の急下降に伴い土塊内に残留する地下水

ダム貯水に伴う地すべりのパターン2  
貯水位の急激な低下による残留地下水圧の発生

5

## ハッ場ダムの貯水池容量配分図 (7~9月)



6

ハッ場ダムの貯水池周辺は  
地質が脆弱なところが多い

7



ハッ場ダム貯水域周辺の地すべり地区(下流側)  
(全部で22カ所)



ハッ場ダム貯水域周辺の地すべり地区(上流側)  
(全部で22カ所)



- ハッ場ダムの貯水池周辺で地すべりの危険性にあるところは22カ所もある。
- 地すべり対策を実施するのはわずか3カ所だけ。
- 地すべりが起きても人家への影響が少ないとか、地すべりの程度が3カ所より小さいとかという理由で、19カ所は地すべり対策が行われない。
- 地すべり対策を実施するところも、その対策は安易なものである。

代替地の予定地



温井層の貫入と熱水の侵入でハッ場層が脆弱化



川原湯地区・二社平の地質断面図

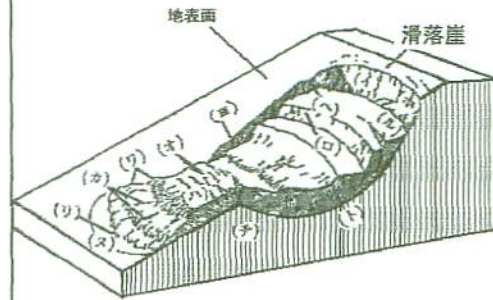


## 川原畑地区の二社平(じしゃたいら)

温井層の貫入でハッ場層が脆弱化し、さらに熱水の侵入で熱水変質して粘土化しているところが多く、そのために過去に地すべりが起きた。

14

## 地すべり地形の模式図



凡例

- (イ) 滑落崖
- (ロ) 2次滑落崖
- (ハ) 舌部
- (ニ) 冠頭
- (ホ) 頂天
- (ヘ) 頭部
- (ト) スベリ面
- (チ) 脚部
- (リ) 先端
- (ヌ) 舌端部
- (ル) 引張キレット
- (オ) 圧縮キレット
- (ワ) 隆起部
- (カ) 圧縮キレット
- (コ) 側面

15

## 地すべりで生じた尾根部の滑落崖 (川原畑地区の二社平)



16

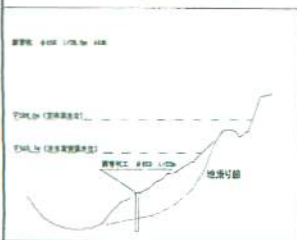
## 地すべりで生じた崩落岩塊(直径2m以上) が積み重なっている (川原畑地区の二社平の尾根近く)



17

コスト縮減前

約10億円



コスト縮減後

約9千万円



川原畑地区(二社平)の地すべり対策  
安上がり押え盛り土工法へ

18

## 温井層の貫入と熱水の侵入でハッ場層が脆弱化



川原畑地区・二社平の地質断面図

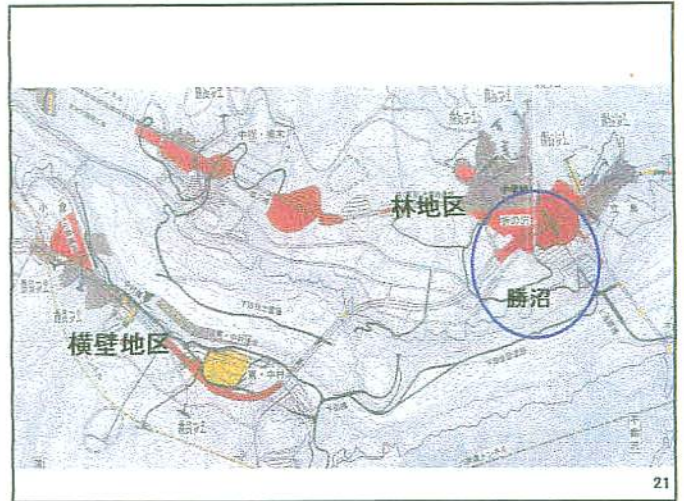
19



## 川原畑地区の二社平(じしゃたいら)

国は一応の地すべり対策工事を実施することになっているが、  
地すべり面のつま先を押えるだけの、安易な押え盛土工で、貯水後の二社平の地すべりを防止できるはずがない。

20



21

24,000年前の浅間山の噴火のときに、泥流が吾妻川を流れ下った。



22

## ハツ場ダム湖水域の地形地質



23

## 林地区の勝沼

応桑岩屑なだれ堆積物および林層で地すべりが度々起きたところであるので、地すべり対策が行われてきている。その対策の中心は集水井等による地下水の排除である。

24

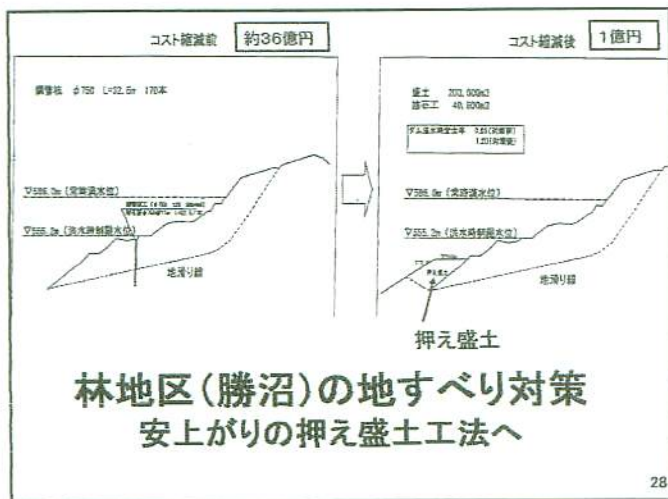
平成元年の地すべりで国道、JR線で沈下と押し出しがあった。



図1-25 林付近の地すべり  
中之条土木事務所 (1991) による

25

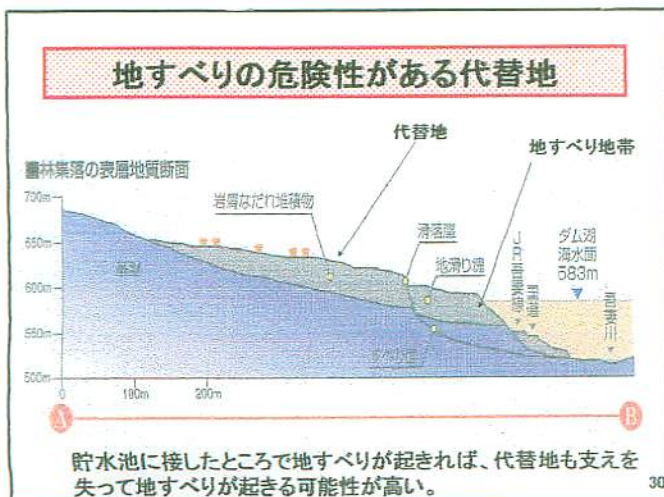




### 林地区の勝沼

ダム貯水後  
現在は地下水を抜いて地すべりを防いでいるのに、  
貯水後は逆に水が入ってくるのだから、地すべりが再発する可能性が高い。  
国はその対策として(安上がりの)押え盛土工を行うことにしているが、その効果は疑問である。

29



### 最近起きた大滝ダムと滝沢ダムの地すべりの事例

31



## 大滝ダムの地すべり問題の経過 (奈良県川上村)

- 2003年3月17日 試験湛水開始
- 2003年4月20日以降 川上村白屋地区で多数のクラックが発生したので、5月10日に試験湛水を中止
- 白屋地区の住民 全38戸が旧小学校内の仮設住宅に一時移転

32

## 大滝ダム貯水池の平面図 奈良県の吉野川(紀の川の上流)



33

## 貯水ができない大滝ダムの堤体



(撮影: 矢部俊介) 34

## 無人の白屋地区



(撮影: 矢部俊介) 35

## 白屋地区の住民の仮住まい (廃校となった川上東小学校にプレハブ住宅)



(撮影: 矢部俊介) 36

## 大滝ダムの地すべり対策

- 総工費 270億円  
(270億円のうち、約93億円を奈良県、和歌山県等が負担)  
(総事業費3,210億円が3,480億円へ)
- 工期 2004年4月～2008年5月末日
- 地すべり対策工事
  - 押え盛土工
  - 鋼管杭工
  - 集水井工 など

37





## 滝沢ダム

- 今年の8月18日から試験湛水を開始。  
2008年4月から運用開始の予定。
- しかし、地すべりが再発することは十分に  
予想される。

44

ハツ場ダムができると、  
その貯水池周辺で、  
大滝ダムや滝沢ダムの例よりも、  
もっと大規模な地すべりが  
起きる危険性が十分にある。

45

ハツ場ダム建設に対して巨額の  
費用を負担する被告は、ハツ場  
ダムによって地すべりが起きない  
ことを立証する責任・説明責任が  
ある。

46